

BAB III

METODE PENELITIAN

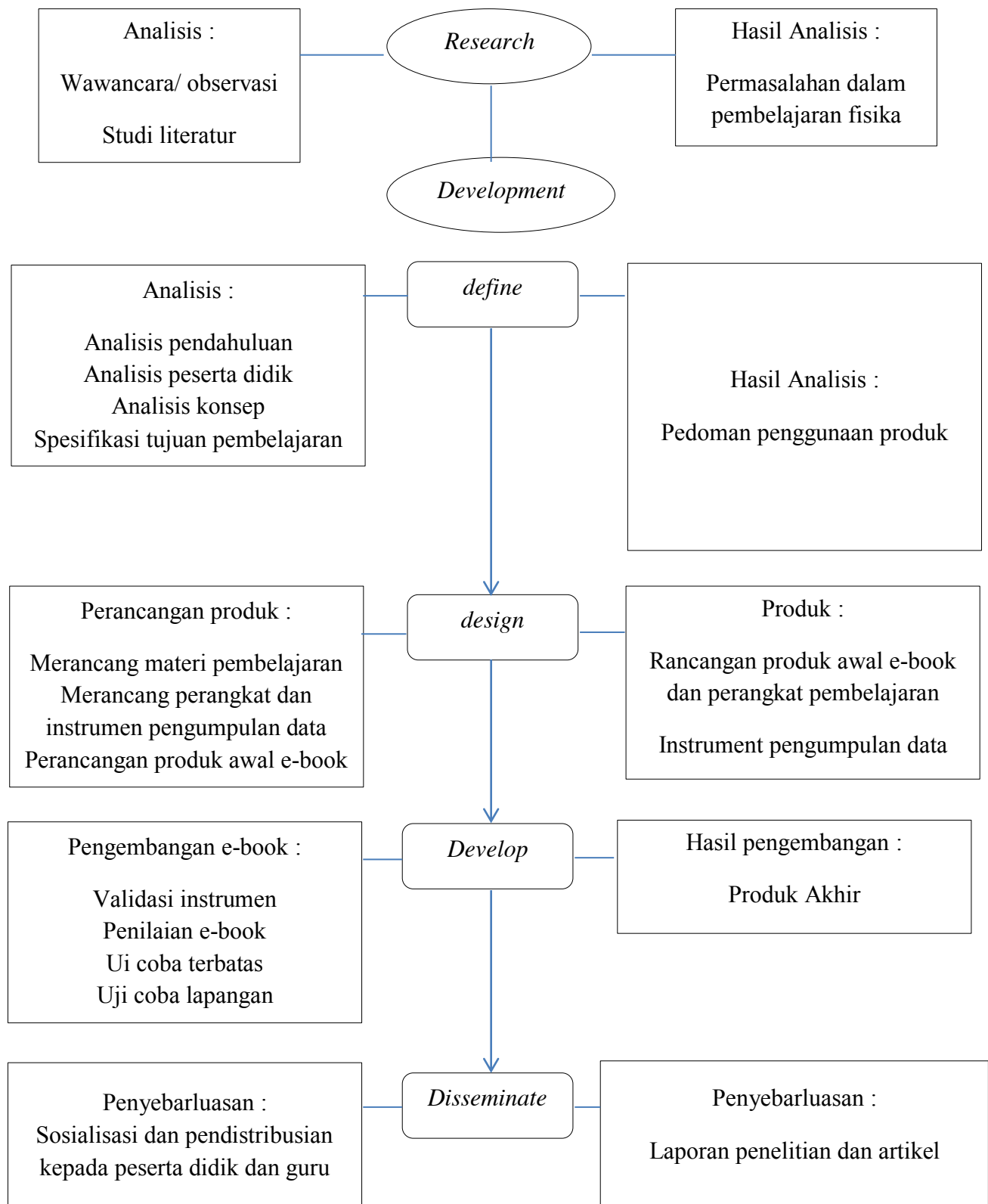
A. Model Pengembangan

Penelitian *Research and Development* (R&D) atau pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan dan menguji keefektifan produk tertentu (Sugiyono, 2010 :407). Produk dari penelitian ini adalah *e-book*, RPP, LKPD, instrumen penilaian berpikir kritis, dan instrumen penilaian literasi sains. produk yang dihasilkan menggunakan model *Outdoor learning* pada pembelajaran simulasi berbasis *local wisdom*.

Pada tahap *research* dilakukan studi literatur, observasi, dan lain-lain guna mengetahui permasalahan dan kebutuhan di lapangan. Pada tahap *development* dilakukan pembuatan *e-book* berdasar pada hasil *research* sebelumnya. Pada tahap ini diadopsi Model 4-D. tahapan model 4-D adalah *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan), dan *Dessiminate* (penyebaran).

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan disesuaikan dengan jenis penelitian R&D menggunakan 4D. adapun langkah-langkahnya sesuai dengan gambar 16.



Gambar 16. Prosedur Pengembangan

Gambar Prosedur pengembangan *e-book* fisika model *Outdoor learning* pada pembelajaran simulasi berbasis *local wisdom*

Tahap-tahap penelitian ini, dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Define (pendefinisian)

Berdasarkan research yang sudah dilakukan, maka dapat ditentukan kebutuhan-kebutuhan dalam pembelajaran. Kebutuhan-kebutuhan ini akan digunakan dalam pembuatan produk. Dalam tahap ini segala yang berkaitan dengan produk akan dianalisis untuk memperoleh rancangan produk kedepan. Adapun langkah-langkah dalam proses pendefinisian yaitu :

a. Studi pendahuluan

Sebuah produk dikatakan berhasil jika dikembangkan berdasarkan kajian mendalam permasalahan yang ada. Oleh karena itu diperlukan studi pendahuluan untuk mengidentifikasi permasalahan utama dan perlu tidaknya sebuah produk dikembangkan. Studi pendahuluan dapat diperoleh melalui dua cara yaitu studi literatur dan studi lapangan. Studi literatur diperoleh dari artikel-artikel penelitian dan buku yang berkaitan dengan penelitian. Studi lapangan dilakukan dengan cara observasi kegiatan pembelajaran Fisika dan wawancara kepada guru dan peserta didik.

b. Analisis peserta didik

Analisis peserta didik dilakukan untuk mengetahui karakteristik peserta didik. Beberapa karakteristik peserta didik yang dianalisis meliputi tingkat usia, kemampuan akademik (pengetahuan), perkembangan kognitif, perkembangan psikologis, dan sosial.

c. Analisis tugas

Analisis tugas dilakukan untuk mengetahui tugas-tugas peserta didik yang harus diselesaikan untuk menguasai kompetensi tertentu. Analisis diperoleh melalui dokumen dan studi literatur. Dasar analisis tugas adalah penelaahan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) sesuai Kurikulum 2013 yang berlaku.

d. Analisis konsep

Analisis konsep dilakukan untuk penyusunan materi dengan diawali identifikasi konsep pokok dan yang selanjutnya disusun dalam bentuk hirarki. Adapun hal-hal yang dianalisis adalah fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori. Materi yang akan dikembangkan akan mengacu hasil analisis konsep berupa peta konsep.

e. Spesifikasi tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*)

Spesifikasi tujuan pembelajaran berdasarkan KI, KD, dan variabel yang akan diukur peningkatannya yakni kemampuan berpikir kritis dan literasi sains. Berdasarkan langkah-langkah pada tahap *define* (pendefinisian) maka menghasilkan pedoman penyusunan produk. pedoman penyusunan produk adalah pedoman penyusunan *e-book* fisika model *outdoor learning* pada pembelajaran simulasi berbasis *local wisdom*

2. Design (Perancangan)

a. Merancang format perangkat pembelajaran

Perangkat pembelajaran dalam penelitian dibuat menggunakan model *Outdoor learning* pada pembelajaran simulasi berbasis *local wisdom*. Pemilihan perangkat disesuaikan dengan tahapan analisis materi, tugas, dan karakteristik peserta didik.

b. Merancang produk awal e-book

Produk awal *e-book* dirancang sesuai dengan analisis materi dan perangkat pembelajaran. Penyusunan *e-book* disesuaikan dengan model *Outdoor learning* dan *local wisdom* yang dipilih.

Berdasarkan langkah-langkah pada tahap *design* (perancangan) maka menghasilkan draft produk awal. Draft produk awal adalah draft produk *e-book* fisika model *outdoor learning* pada pembelajaran simulasi berbasis *local wisdom* awal.

3. Develop (Pengembangan)

Pada tahap ini rancangan awal produk diperbaiki dengan melalui beberapa tahapan yakni penilaian dari validator, dosen ahli media, dosen ahli materi, dan guru fisika.

a. Validasi ahli/pakar

Produk awal yang telah dibuat dinilai kelayakannya oleh validator. Adapun produk yang divalidasi adalah materi, RPP, LKPD, dan *e-book*. Selain penilaian validator, produk awal dinilai oleh praktisi yakni guru fisika melalui lembar penilaian kelayakan praktisi. Hasil masukan melalui FGD dan lembar penilaian kelayakan selanjutnya dijadikan dasar revisi produk awal. Hasil revisi diharapkan menghasilkan produk yang layak digunakan dan dapat digunakan pada tahap uji coba terbatas.

b. Uji coba terbatas

Uji coba terbatas yang dilakukan adalah respon peserta didik terhadap produk *e-book*, respon peserta didik terhadap LKPD, uji validitas dan reliabilitas instrumen penilaian berpikir kritis dan literasi sains.

c. Uji coba lapangan

Pada tahap uji coba lapangan dilakukan untuk mengukur keefektifan *e-book* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan literasi sains. Pengukuran kemampuan berpikir kritis peserta didik menggunakan soal uraian yang sudah diuji validitas dan reliabilitasnya. Pengukuran literasi sains menggunakan angket yang akan diisi oleh peserta didik. Tahapan uji coba lapangan adalah peserta didik diberikan *pretest* (soal kemampuan berpikir kritis dan angket literasi sains), pembelajaran dengan bantuan *e-book*, dan *posttest* (soal kemampuan berpikir kritis dan angket literasi sains).

Berdasarkan langkah-langkah pada tahap *develop* (pengembangan), maka menghasilkan draft produk akhir. Draft produk akhir adalah draft produk *e-book* fisika model *outdoor learning* pada pembelajaran simulasi berbasis *local wisdom* akhir yang sudah diujicobakan.

4. Disseminate (Penyebaran)

Tahap disseminate (penyebaran) dilakukan setelah produk diperbaiki dan teruji keefektifannya. Adapun penyebaran bisa dilakukan dengan sosialisasi dan penyebaran kepada peserta didik / sekolah. Selain itu hasil penelitian disebarkan melalui publikasi artikel pada jurnal.

C. Desain Uji Coba

1. Desain Uji Coba

Produk yang dikembangkan adalah *e-book* fisika model *Outdoor learning* pada pembelajaran simulasi berbasis *local wisdom* untuk peserta didik SMA. Uji coba dilakukan untuk memperbaiki *e-book* dan perangkat pembelajaran yang diterapkan

langsung dalam pembelajaran. Uji coba produk dilakukan dalam tahap *development* (pengembangan) dimulai dari uji coba terbatas sampai uji coba lapangan.

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba terbatas adalah peserta didik SMA IT Nur Hidayah Sukoharjo dan SMA ABBS Surakarta tahun ajar 2018/2019. Subjek uji coba lapangan adalah peserta didik SMA N 1 Jogonalan tahun ajar 2018/2019. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *cluster sampling*. Pemilihan sampel memperhatikan bahwa subjek yang dipilih mewakili karakteristik dari populasi.

3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

a. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah :

1) Observasi

Observasi dilakukan untuk memperoleh data tentang kondisi sekolah, karakteristik peserta didik, dan kondisi lingkungan belajar peserta didik. Selain itu observasi dilakukan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran.

2) Wawancara

Wawancara dilaksanakan untuk mengetahui permasalahan dan kebutuhan dalam pembelajaran fisika di sekolah.

3) Angket

a) Angket penilaian kelayakan produk

Angket ini digunakan untuk menilai kelayakan materi, media *e-book*, dan perangkat pembelajaran (RPP dan LKPD). Angket diberikan kepada

dosen ahli selaku validator. Selain itu angket kelayakan *e-book* diberikan kepada guru fisika selaku praktisi.

b) Angket validasi instrumen penilaian

Angket ini digunakan untuk memvalidasi instrumen kemampuan berpikir kritis dan angket literasi sains. Angket diberikan kepada dosen ahli selaku validator.

c) Angket respon peserta didik

Angket diberikan untuk memberikan masukan produk berupa *e-book* dan LKPD oleh peserta didik.

d) Angket literasi sains peserta didik

Angket ini diberikan untuk mengukur literasi sains peserta didik. Angket diuji validitas dan reliabilitas menggunakan aplikasi SPSS 21.

4) Tes (lembar penilaian kemampuan)

Tes atau lembar penilaian kemampuan digunakan untuk mengetahui berpikir kritis peserta didik. Uji reliabilitas tes kemampuan berpikir kritis digunakan aplikasi SPSS .21.

5) Dokumentasi

Dokumentasi penelitian meliputi lembar kelayakan *e-book*, lembar kelayakan perangkat pembelajaran, lembar kelayakan materi, lembar validasi instrumen penilaian oleh ahli, validitas dan reliabilitas instrumen, nilai *pretest*, nilai *posttest*, data angket peserta didik, dan dokumentasi foto pelaksanaan pembelajaran.

b. Instrumen pengumpulan data

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu angket oleh dosen ahli yang terdiri dari angket kelayakan materi, kelayakan *e-book*, kelayakan perangkat pembelajaran (RPP dan LKPD), dan validasi instrumen penilaian berpikir kritis dan angket literasi sains. Respon peserta didik menggunakan instrumen angket respon peserta didik. Selain itu dalam uji coba lapangan pengukuran kemampuan berpikir kritis menggunakan tes uraian dan pengukuran literasi sains menggunakan angket literasi sains.

1) Analisis Validitas Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen dikatakan baik ketika instrumen mengukur apa yang seharusnya diukur. Proses validasi digunakan untuk mengetahui instrument itu dikatakan baik atau tidak. Validitas instrument terdiri dari dua macam yakni validitas isi (*content validity*) dan validitas konstruk (*construc validity*).

Validitas isi adalah pendapat dosen ahli selaku *expert judgement* terhadap isi dari instrumen. Dosen ahli akan melakukan dua macam validitas isi yakni *face validity* dan *logical validity*. *Face validity* digunakan untuk menilai tampilan dari instrumen yang dikembangkan. Sedangkan *logical validity* digunakan untuk menilai isi dari produk berdasarkan item-item sesuai dasar teori.

Indeks validitas butir menggunakan persamaan yang dirumuskan oleh Aiken sebagai berikut :

$$V = \frac{S}{[m(c-1)]} \quad (28)$$

V = indeks validitas butir

S = jumlah total s

m = banyaknya item

c = banyaknya kategori yang dipilih rater

s = skor yang ditetapkan pada setiap aspek butir soal dikurangi dikurangi skor terendah

2) Persentase Kesepakatan terhadap Instrumen Pengumpulan Data

Persentase kesepakatan didapatkan dari konsistensi pengukuran. Konsistensi pengukuran adalah hasil penilaian atau skor yang didapatkan antara satu pengukuran satu dengan pengukuran lain memiliki nilai tetap. Persentase kesepakatan dihitung menggunakan persamaan berikut ini :

$$PA = \left(1 - \frac{A-B}{A+B}\right) \times 100\% \quad (29)$$

PA = Persentase kesepakatan penilai

A = Penilaian penilai yang memiliki nilai besar

B = Penilaian penilai yang memiliki nilai kecil

Kriteria instrumen yang baik jika memiliki nilai PA lebih besar atau sama dengan 75%.

4. Teknik Analisis Data

a. Analisis Kelayakan produk (materi, *e-book*, RPP, dan LKPD)

Kelayakan produk dianalisis menggunakan skala likert yang dimodifikasi menggunakan skala 4. Teknik analisis lembar penilaian dari dosen ahli dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Mentabulasikan data penilaian dari setiap komponen dalam instrument penilaian
- 2) Menghitung skor total setiap komponen
- 3) Mengubah skor menjadi nilai dengan kriteria

Kualitas produk yang dikembangkan dapat dilihat dengan cara mengubah skor menjadi data kualitatif (data interval). Data interval yang digunakan adalah skala empat.

Acuan konversi skor menjadi skala empat data kualitatif ditampilkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Acuan Konversi Skor Menjadi Skala Empat

No	Rentang Skor	Nilai	Kategori
1.	$X \geq \bar{X} + 1.5SB_x$	A	Sangat Layak
2.	$\bar{X} + 1.5SB_x > X \geq \bar{X}$	B	Layak
3.	$\bar{X} > X > -1.5SB_x$	C	Cukup Layak
4.	$X \leq \bar{X} - 1.5SB_x$	D	Kurang Layak

(Djemari Mardapi, 2012: 162)

Keterangan :

\bar{X} : rerata skor keseluruhan

SB_x : simpangan baku skor keseluruhan

X : skor yang didapat

Hasil konversi penilaian skala empat ditampilkan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Konversi Skor Menjadi Sekala Empat

No	Rentang Skor	Nilai	Kategori
1.	$X \geq 3,25$	A	Sangat Layak
2.	$3,25 > X \geq 2,50$	B	Layak
3.	$2,50 > X > 1,75$	C	Cukup Layak
4.	$X \leq 1,75$	D	Kurang Layak

Produk dinilai layak apabila memperoleh minimal nilai C (cukup baik). Produk akan dapat digunakan jika nilai lembar kelayakan dari dosen ahli minimal C.

Analisis Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Pengumpulan Data Secara Empiris

Instrumen yang dilakukan uji validitas konstruk dan reliabilitas adalah instrumen penilaian kemampuan berpikir kritis dan literasi sains. Instrumen berpikir kritis terdiri dari 24 butir soal uraian yang terbagi menjadi 3 paket (masing-masing paket 8 butir soal). Literasi sains diukur dengan menggunakan angket yang berisi 20 butir pernyataan.

Validitas konstruk digunakan untuk melihat instrumen sesuai dengan konstruk teoritik yang diukur. Analisis validitas konstruk dibantu menggunakan software SPSS 21. Penggunaan SPSS dilakukan dengan cara analisis faktor dan mencari nilai *Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy* (KMO). Pada uji nilai KMO kriteria item yang diterima adalah ketika nilai $KMO > 0,5$ dengan signifikansi $< 0,05$ maka analisis item dapat dilanjutkan. Uji selanjutnya yakni analisis faktor yakni menggunakan tabel *rotated component matrix*. Dari tabel akan diketahui item dan indikator penilaian yang diterima.

Setelah mengetahui validitas instrumen penilaian, selanjutnya dilakukan uji reliabilitas. Uji reliabilitas diperoleh dengan bantuan software SPSS 21. Uji reliabilitas didapatkan dengan mencari nilai Cronbach's Alpha. Jika nilai r hitung Cronbach's Alpha lebih dari r tabel maka dinyatakan instrumen reliabel. Selanjutnya dilakukan analisis per item. Analisis item sama dengan uji instrumen secara keseluruhan. Item yang reliabel akan memiliki nilai r hitung Cronbach's Alpha lebih dari r tabel.

Analisis respon peserta didik dan guru

Analisis guru dibutuhkan untuk menilai *e-book* yang dikembangkan. Cara penilaiannya sama seperti penilaian kelayakan produk oleh ahli. Penilaian dilakukan dengan angket yang memiliki skala likert dan memiliki nilai kuantitatif dan kualitatif.

Respon dari peserta didik digunakan untuk menilai feasibility dari produk *e-book* dan LKPD yang digunakan dalam pembelajaran. Digunakan dua angket yang nantinya nilai total dari item akan dihitung dan dibuat persentase.

$$\text{Persentase} = \frac{\sum \text{butir angket dengan pilihan baik}}{\text{total butir angket}} \times 100\%$$

Analisis keterlaksanaan pembelajaran

Keterlaksanaan pembelajaran dengan bantuan *e-book* diamati oleh observer. Pembelajaran dinilai oleh observer melalui lembar keterlaksanaan pembelajaran. Analisis penilaian observer dilakukan persentase total dari keterlaksanaan langkah-langkah pembelajaran. Penghitungan persentase keterlaksanaan digunakan persamaan berikut :

$$\text{ersentase} = \frac{\sum \text{butir angket dengan pilihan baik}}{\text{total butir angket}} \times 100\%$$

Hasil persentase dari dua observer kemudia dicari persentase kesepakatan menurut Borich (1994: 385) menggunakan persamaan berikut :

$$PA = \left(1 - \frac{A - B}{A + B} \right) \times 100\%$$

Keterangan :

PA : persentase kesepakatan nilai

A : nilai observer bernilai besar

B : nilai observer bernilai kecil

Instrumen bernilai baik jika nilai $PA \geq 75\%$.

Analisis Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Literasi Sains

E-book fisika model *Outdoor learning* pada pembelajaran simulasi berbasis *local wisdom* yang dikembangkan dianalisis menggunakan gain. Penggunaan gain dilakukan untuk melihat peningkatan kemampuan berpikir kritis dan literasi sains setelah mendapatkan pembelajaran dengan berbantuan media *e-book*. Gain kemampuan berpikir kritis didapatkan dari nilai pretest dan posttest berupa soal uraian dengan aspek berpikir kritis. Sedangkan gain literasi sains didapatkan dari skor atau nilai angket literasi sains sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan *e-book*.

Nilai gain dapat dicari menggunakan persamaan (7):

$$\langle g \rangle = \frac{x_{\text{Posttest}} - x_{\text{pretest}}}{x_{\text{max}} - x_{\text{pretest}}} \quad (7)$$

$\langle g \rangle$ = N-gain

$\bar{x}_{\text{posttest}}$ = nilai rata-rata posttest

\bar{x}_{pretest} = nilai rata-rata pretest

\bar{x}_{max} = nilai maksimal

perolehan skor N-gain dapat dikelompokkan dalam beberapa kategori seperti Tabel 9.

Tabel 9. Interpretasi Nilai N-Gain

Nilai N-Gain	Kategori
$\langle g \rangle \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq \langle g \rangle < 0,7$	Sedang
$\langle g \rangle < 0,3$	Rendah

b. Analisis Efektifitas *E-book* Dalam Pembelajaran

Analisis ini digunakan untuk mengetahui efektifitas *e-book* terhadap kemampuan berpikir kritis dan literasi sains. Hasil analisis untuk melihat perbedaan variabel yang diukur kelas eksperimen (pembelajaran menggunakan *e-book*) dan kelas kontrol (pembelajaran tanpa menggunakan *e-book*).

Analisis statistik yang digunakan adalah analisis multivariate *hotelling's* T^2 karena memiliki dua variabel dependen. sebelum uji multivariate dilakukan uji asumsi terlebih dahulu yakni data tentang variabel terikat berasal dari populasi yang terdistribusi normal bivariate dan matriks varian/kovarian yang sama. Uji efektifitas digunakan *software* SPSS 21. Tahapan uji dapat dijelaskan sebagai berikut:

1) Uji Normalitas Bivariat

Uji normalitas untuk menguji data berasal dari populasi terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas bivariat untuk menguji data berasal dari populasi terdistribusi normal bivariat atau tidak. Uji normalitas bivariat dibuat *scatter-plot* antara *jarak mahalanobis* dengan *chi square*. H_0 diterima jika *scatter plot* cenderung membentuk garis lurus dan lebih dari 50 % jarak mahalanobis kurang atau sama dengan *chi square*. H_0 diterima berarti data terdistribusi normal multivariat.

a) Hipotesis

H_0 : data berasal dari populasi terdistribusi normal bivariat.

H_a : data tidak berasal dari populasi terdistribusi normal bivariat.

b) Taraf signifikansi

Taraf signifikansi yang digunakan adalah $\alpha = 5\%$.

c) Uji Statistik

Langkah-langkah pembuatan scatter-plot dan uji korelasi pearson antara jarak mahalanobis dengan chi square sebagai berikut :

- 1) Setiap data pengamatan dihitung jarak mahalanobis
- 2) Jarak mahalanobis diurutkan dari yang terkecil dan terbesar
- 3) Jarak mahalanobis dihitung persentilnya
- 4) Jarak mahalanobis dibuatkan plot

d) Kriteria keputusan

H_0 ditolak jika *scatter-plot* cenderung tidak membentuk garis lurus dan lebih dari 50% nilai jarak mahalanobis kurang atau sama dengan *chi square* atau H_0 ditolak jika $\text{sig} > 0,05$ pada uji *pearson correlation*.

2) Uji matrik varian/kovarian (homogenitas)

Uji ini dilakukan untuk melihat data dari variabel dependen homogen atau tidak. Pengujian dilakukan menggunakan uji box's. tahapan pengujian dijelaskan sebagai berikut :

a) Hipotesis

$$H_0 : \Sigma_1 = \Sigma_2$$

$$H_a : \Sigma_1 \neq \Sigma_2$$

Keterangan :

Σ_1 = matriks varians-kovarians kelompok eksperimen

Σ_2 = matriks varians-kovarians kelompok kontrol

b) Taraf signifikansi

Taraf signifikansi yang digunakan adalah $\alpha = 5\%$.

c) Uji statistik

Uji statistik digunakan uji box's

d) Kriteria keputusan

H_0 diterima jika signifikansi $\alpha > 0,05$, artinya data berasal dari populasi homogen.

3) Uji analisis korelasi

Uji ini dilakukan untuk melihat ada atau tidaknya hubungan korelasi antar variabel penelitian yakni kemampuan berpikir kritis dan literasi sains. Uji analisis korelasi menggunakan SPSS uji analisis korelasi *pearson bivariate*.

tahapan pengujian sebagai berikut :

a) Hipotesis

H_0 : ada hubungan antar variabel

H_a : tidak ada hubungan antar variabel

b) taraf signifikansi

Taraf signifikansi yang digunakan adalah $\alpha = 5\%$.

c) Uji statistik

Uji analisis korelasi *pearson bivariate*

d) Kriteria keputusan

H_0 : Jika nilai sig. (2-tailed) < 0.05 maka terdapat korelasi antar variabel dan r hitung (*pearson correlations*) $> t$ tabel , maka terdapat korelasi antar variabel

4) Uji statistik Multivariat

Uji ini dilakukan untuk melihat perbedaan dua variabel terikat antara kelompok eksperimen dan kelas kontrol. Tahapan pengujian dapat dijelaskan sebagai berikut :

a) Hipotesis

H_0 : tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis dan literasi sains yang signifikan antara peserta didik yang menggunakan *e-book* dalam pembelajaran dengan peserta didik yang tidak menggunakan *e-book* dalam pembelajaran.

H_a : Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis dan literasi sains yang signifikan antara peserta didik yang menggunakan *e-book* dalam pembelajaran dengan peserta didik yang tidak menggunakan *e-book* dalam pembelajaran.

b) Taraf signifikansi

Taraf signifikansi yang digunakan adalah 0,05

c) Uji statistik

Uji statistik yang dipakai adalah uji *multivariat*

d) Kriteria keputusan

H_0 ditolak jika nilai signifikansi $< 0,05$, artinya terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis dan literasi sains yang signifikan antara peserta didik yang menggunakan *e-book* dalam pembelajaran dengan peserta didik yang tidak menggunakan *e-book* dalam pembelajaran.